

Chemieversuche Vorlagen für die Sekundarstufe I und II **Zweite komplett überarbeitete und stark erweiterte Auflage 2015**

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

diese CD-ROM enthält 79 Versuchsanleitungen zu den Themengebieten Allgemeine Chemie, Energetik, Reaktionsgeschwindigkeit, Chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Elektrochemie, Organische Chemie, Polymerchemie und Biochemie. Die meisten Experimente sind für den Unterricht in der Sekundarstufe II als Demonstrationsversuche, in Schülerpraktika, für Referate und eigenständige Schülerarbeiten konzipiert. Versuche mit geringerem Schwierigkeitsgrad können auch in der Sekundarstufe I eingesetzt werden. Nur der Versuch „Stickoxide“ ist ausschließlich als Demonstrationsversuch einsetzbar.

Die Experimente benötigen im Laborunterricht auch bei mehreren Arbeitsgruppen mit Auf- und Abbau der Versuchsanlage höchstens 90 Minuten an Zeit, einige deutlich weniger.

Die Vorlagen besitzen alle eine einheitliche Struktur. Der erste Teil dient als Kopiervorlage für die Schüler und enthält eine allgemeine Einleitung, die Liste der Geräte und Chemikalien, eine Versuchsskizze, die Versuchsdurchführung und Aufgaben zur Versuchsauswertung.

Der zweite Teil „Hinweise und Lösungen für den Lehrer“ enthält zu erwartende Messergebnisse, Rechenwege und Lösungen von Rechenaufgaben, Reaktionsgleichungen sowie grafische Ausarbeitungen. Zum Ihrem schnellen Einarbeiten in das jeweilige Thema finden Sie noch vertiefende Hintergrundinformationen, wie beispielsweise die wesentlichen Reaktionsmechanismen bei den Versuchen zur Organischen Chemie. Alle Versuche sind an meiner Schule über viele Jahre durchgeführt worden und führen zu sicheren Versuchsergebnissen.

Die Blätter wurden im Word-Format unter Verwendung möglichst weniger Formatierungen erstellt, so dass jeder Benutzer den Text leicht an seine Bedürfnisse anpassen kann.

Viele Experimente beschäftigen sich mit dem direkten Lebensumfeld der Schüler, wie die Bestimmung von Säuremengen in verschiedenen Getränken, den Eigenschaften von Koch- und Speisesalz, der Herstellung von Nagellackentfernern oder dem Aufbau von Batterien und stoßen daher auf großes Interesse bei den Schülern. Diese können durch Ihr selbständiges Experimentieren eigene Beobachtungen machen und dabei ihr theoretisches Wissen zu vertiefen. Gleichzeitig werden manuelle Fähigkeiten eingeübt und bei Gruppenarbeiten soziale Kompetenzen erworben.

Auf die Verwendung von Gefahrstoffsymbolen und Gefahrstoffhinweisen wurde nach reiflicher Überlegung verzichtet, da diese im Laufe der Zeit immer wieder geändert werden. Weitere Informationen zu den Gefahrstoffen finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern unter

<http://www.hedinger.de/de/lehrmittel-fuer-naturwissenschaftlichen-unterricht/sicherheitsdatenblaetter/>

Mit freundlichen Grüßen

Ihr

Adam Vollmer

www.adamvollmer.de